

## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## ملخص الوحدة السادسة حركات الأرض

موقع المناهج ← المناهج العمانية ← الصف الخامس ← علوم ← الفصل الثاني ← الملف

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس



## روابط مواد الصف الخامس على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة علوم في الفصل الثاني

<a href="#">الاختبار النهائي الرسمي في محافظة جنوب الشرقية</a>	1
<a href="#">نموذج إجابة الاختبار النهائي الرسمي في محافظة الظاهرة</a>	2
<a href="#">نموذج إجابة الاختبار النهائي الرسمي في محافظة مسقط</a>	3
<a href="#">الاختبار النهائي الرسمي في محافظة ظفار</a>	4
<a href="#">الاختبار النهائي الرسمي في محافظة شمال الباطنة</a>	5



تم تحميل هذا الملف من  
موقع المناهج العُمانية

ملخص الوحدة السادسة

[alManahj.com/om](http://alManahj.com/om)

# (حركات الأرض)

للفصل الخامس الدراسي الثاني

اعداد : حنان السعيدية

يدور القمر حول الأرض وتدور الأرض حول الشمس... (لان الاجرام الصغيرة تدور حول الاجرام الكبيرة)  
تطلق جميع النجوم الضوء كالشمس. تعكس الكواكب ضوء الشمس مثل الأرض. يعكس القمر كذلك ضوء الشمس.



المدار : هو المسار الذي يسلكه جرم في الفضاء حول جرم اكبر منه مثل دوران الارض حول الشمس ودوران القمر حول الارض..  
ويكون الدوران عكس عقارب الساعة  
شكل المدار : بيضاوي

الفرق بين النجم والكوكب : النجم يشع الضوء والحرارة ،الكوكب يعكس ضوء النجم.

مثال:

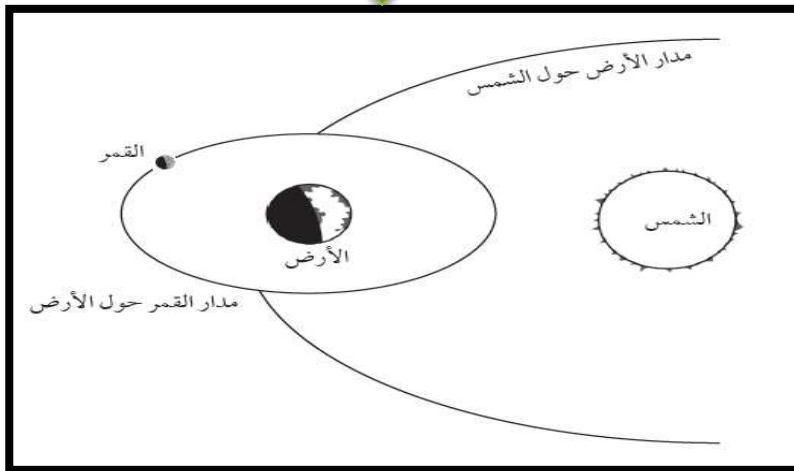
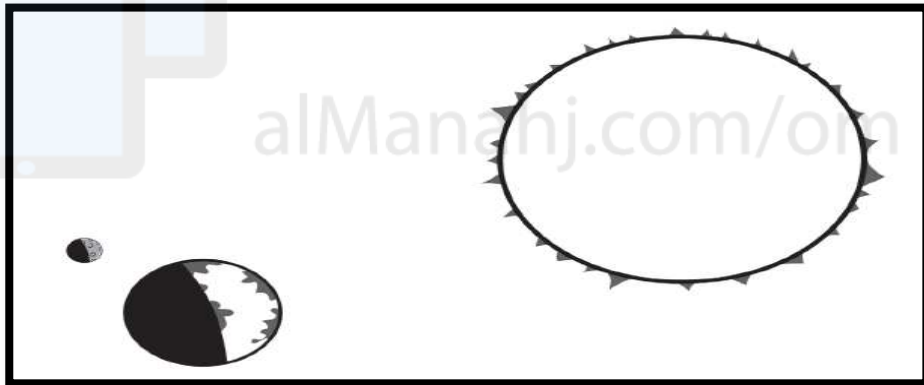
أكمل ماييلي باستخدام الكلمات من الصندوق مع رسم المدار واتجاهه:

الشمس

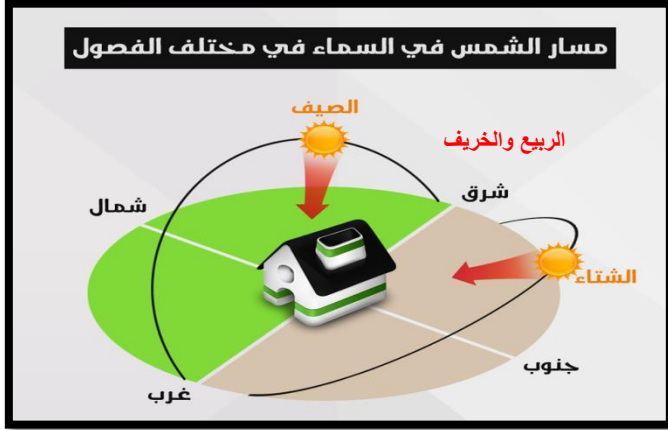
الارض

المدار

القمر



رغم مشاهدتنا للشمس وكأنها تتحرك خلال النهار الا ان الارض هي التي تتحرك (لانه لايمكن لجرم كبير ان يدور حول جرم أصغر منه )

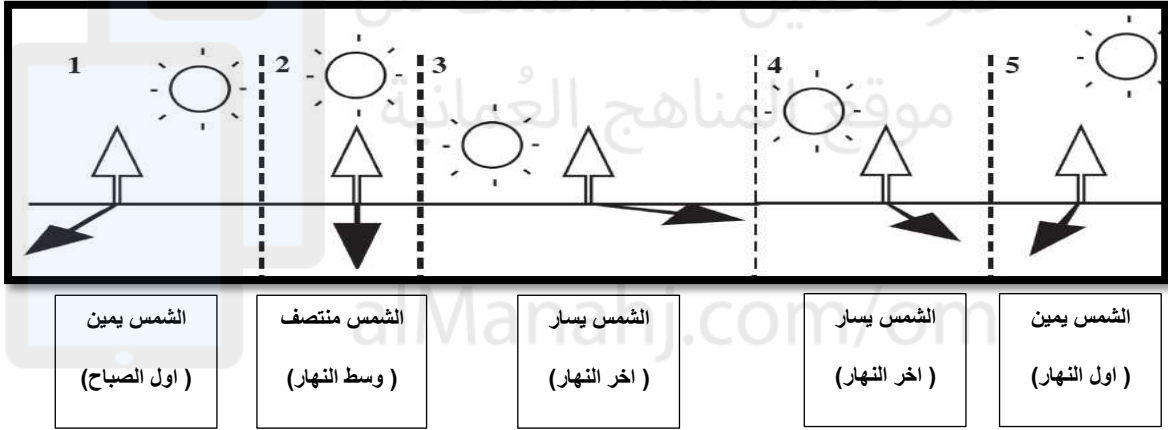


فشرق وغروب الشمس يختلف من شهر لشهر، فالشروق يكون في منتصف الجهة تماما (شرق) فقط في الربيع أو الخريف.

ويكون مائلا ناحية الشمال (الشمال الشرقي) في الصيف وناحية الجنوب (الجنوب الشرقي) في الشتاء.

وكذلك الحال بالنسبة للغروب ويمكن ملاحظة ذلك من خلال الرسم في الشكل

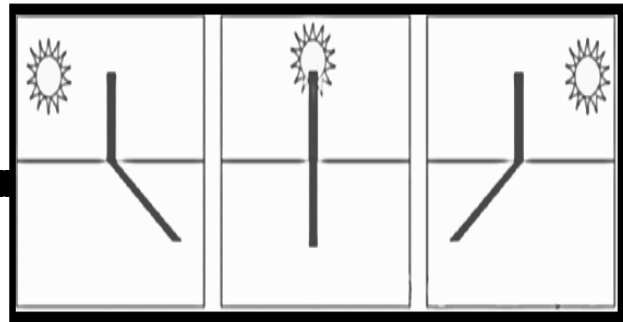
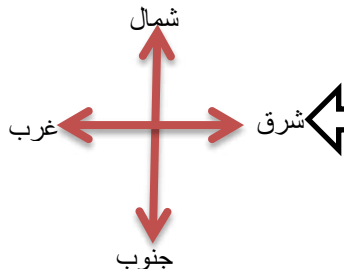
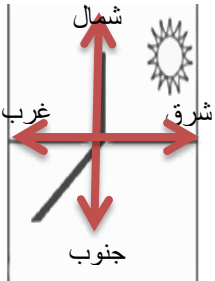
الشمس تشرق من الشرق وتغرب الى الغرب .. الشمس على اليسار : فترة المساء (والظل يمين) على اليمين : فترة الصباح (والظل يسار) الظل طويل : اول النهار و آخر النهار ، الظل قصير منتصف النهار



مثال:

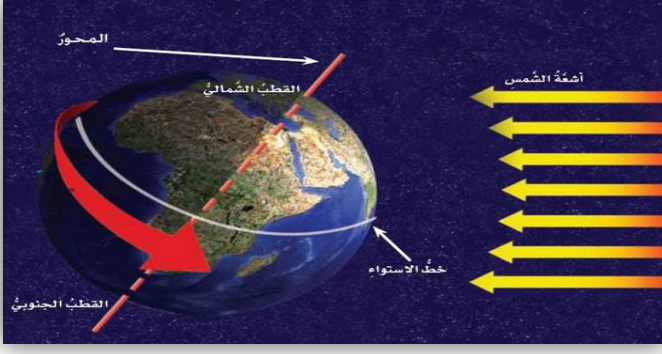
• ادرس الشكل الآتي واجب عما يلي:

نرسم الاتجاهات على الاشكال ليسهل تحديد الاجابة



- 1- اتجاه الشمس في الشكل ( ١ ) كون ظلًا في جهة ..... الجنوب الغربي
- 2- اين كان اتجاه الشمس عندما تكون الظل في الشكل (٣)؟ ..... الشمال الغربي
- 3- الوقت الذي تكون فيه الظل في الشكل (٢) هو ..... منتصف النهار

### الدرس الثالث: (دوران الأرض حول محورها)



في الفضاء تميل الأرض حول محورها. تدور الأرض طوال الوقت حول محورها من الغرب إلى الشرق خلال ٢٤ ساعة (يوم كامل). وينتج دوران الأرض حول محورها ظاهرة: تعاقب الليل والنهار

**الدوران: هو حركة الكوكب حول محوره**

لا نشعر بحركة الأرض لأن حجم الأرض كبير جداً.

الجهة المقابلة للشمس (نهار) والبعيدة عن الشمس (الليل)

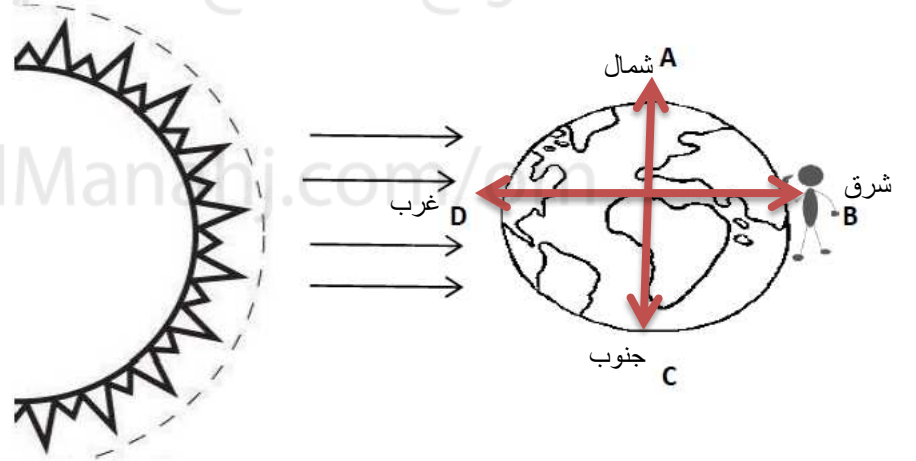
لذلك يختلف الوقت من بلد إلى آخر حسب الموقع من الأرض

يختلف دوران الكواكب حول نفسها فمنها ما يستغرق أياماً (مثل: عطارد والزهرة) ومنها يستغرق ساعات مثل (الأرض والمريخ والمشتري)

مثال:

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

في حال طلب تحديد الاتجاه الصحيح لدوران الأرض حول محورها باستخدام الرموز نرسم الاتجاهات:



بما أنا اتجاه دوران الأرض حول محورها من الغرب إلى الشرق سيكون الرمز الصحيح من (D إلى B)

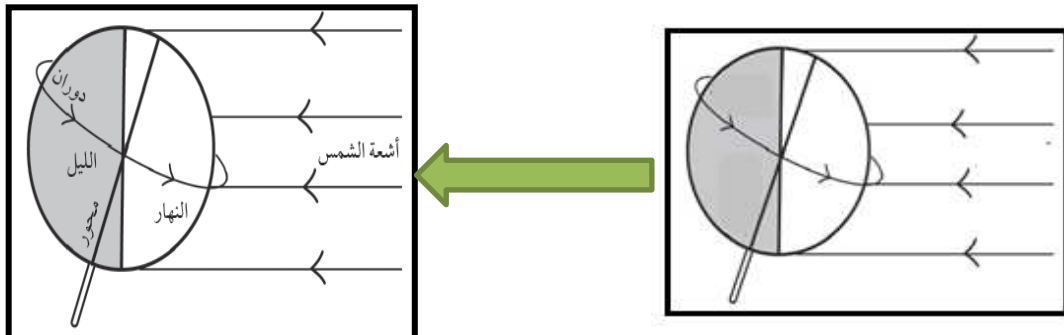
عند B يكون ليلاً ، وعند D يكون نهراً

في حال بقي الشخص الموجود في الشكل في مكانه أي عند الموقع B فإنه:

إذا دار الكوكب دوره كامله سيكون الوقت ليلاً

إذا دار الكوكب نصف دوره سيكون الوقت نهراً

• حدد على الشكل المسمى الصحيح لدوران الأرض حول محورها :

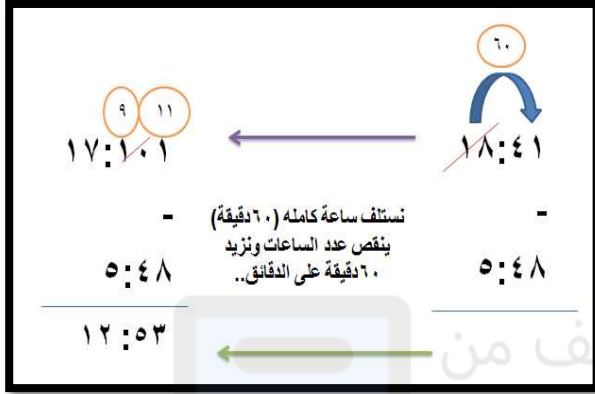


**الأفق** هو خط التقاء الأرض بالسماء..

**غروب الشمس:** تبدو الشمس وكأنها تنزل أسفل الأفق .

**شروق الشمس:** تبدو الشمس وكأنها تشرق أعلى الأفق.

**يبدو لنا أن الشمس تتحرك أثناء الشروق والغروب بسبب دوران الأرض حول محورها**



التاريخ	وقت شروق الشمس	وقت غروب الشمس	طول النهار	الفرق
٢٠١٩ / ٤ / ١٨	٥:٤٨	١٨:٤١	١٢ ساعة و ٥٣ دقيقة	
٢٠١٩ / ٤ / ١٩	٥:٤٧	١٨:٤٢	١٢ ساعة و ٥٥ دقيقة	٢ دقيقة
٢٠١٩ / ٤ / ٢٠	٥:٤٦	١٨:٤٢	١٢ ساعة و ٥٦ دقيقة	١ دقيقة

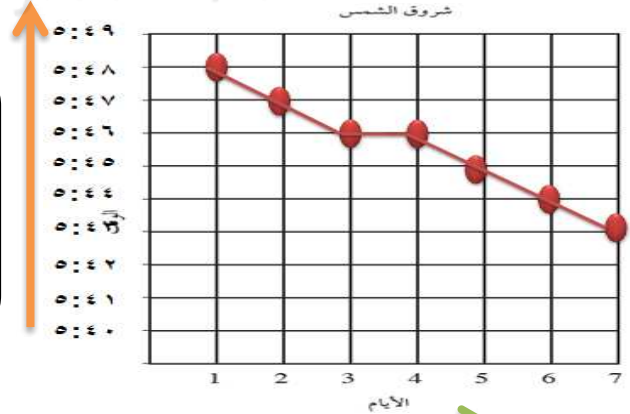
طريقة حساب طول النهار تحسب بطرح وقت الغروب من وقت الشروق  
اما الفرق فيحسب فرق الدقائق وهل يطول اليوم ام يقصر

**اختلاف اوقات الشروق والغروب في اشهر السنة بسبب دوران الأرض حول الشمس**

في الصيف يكون النهار طويل والليل قصير، وفي الشتاء يكون النهار قصير والليل طويل

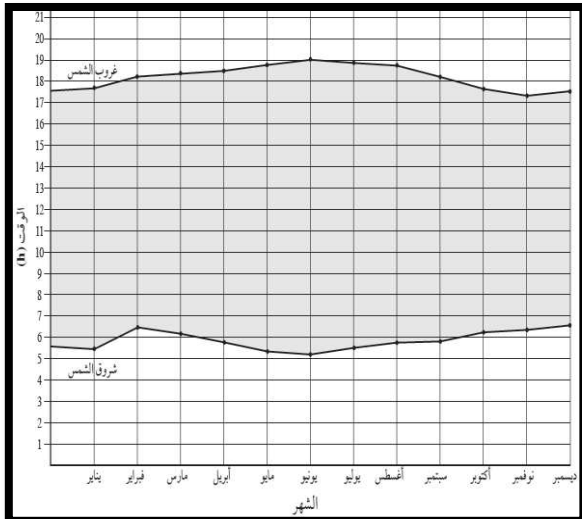
**في عمان (الصيف في : مايو ويونيو ويوليو وأغسطس، الشتاء في: ديسمبر ويناير وفبراير وبداية مارس)**

التمثيل البياني للشروق:



من خلال الرسم البياني نلاحظ ان شروق الشمس يتقدم ففي اليوم الاول الشروق الساعة ٥: ٤٨ صباحا ومع مرور الايام يصل الشروق في اليوم السابع الساعة ٥:٤٣ صباحا..

تقدم شروق الشمس دليل على ان طول النهار يزداد اي انه من خلال الرسم البياني نستنتج انه يمثل فترة الصيف



مثال:

ماذا تمثل المساحة تحت المنحنى ؟  
**طول النهار لأنه يدرس (الفرق بين الشروق والغروب )**

اي الاشهر يكون طول النهار اقصر ما يمكن ؟ **فبراير**

من خلال الرسم البياني اذا علمت ان طول النهار في ٢٤ ابريل ( ١٢ ساعة و ١٠ دقائق ) كيف سيكون طول النهار بعد شهرين؟

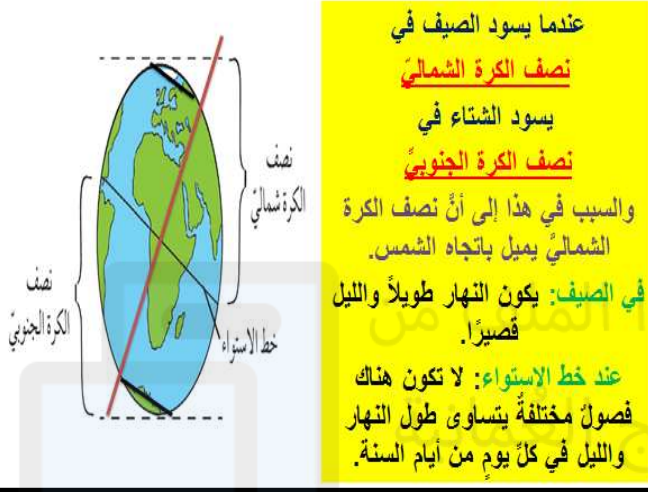
( اطول لان النهار يزداد طولاً بسبب الانتقال لفصل الصيف (شهر يونيو) نتيجة اقتراب الارض من الشمس وميلان محور دورانها حول نفسها)



التغير في طول النهار هو علامة على تغير الفصل.

تنشأ فصول السنة بسبب :  
دوران الأرض حول الشمس مرة في العام  
وميلان محور الأرض.

تعتمد الفصول على أي نصف كرة تعيش فيه



تدور الأرض حول الشمس في مدار بيضاوي الشكل

تستغرق هذه الدورة لإكمال دورة واحدة

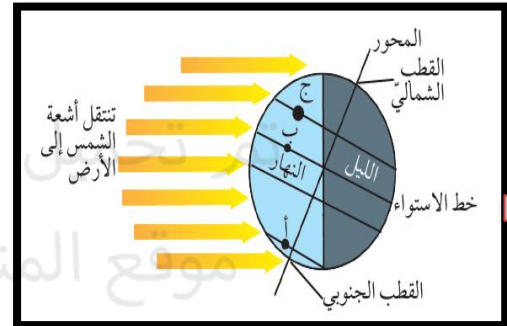
سنة واحدة

٣٦٥ ¼ يوماً

تدور الأرض حول

محورها

الشمس



من خلال الشكل نلاحظ الخط المنصف الليل والنهار ثم نلاحظ محور الأرض

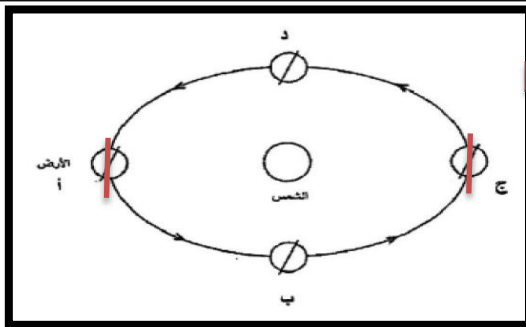
القطب الشمالي يقع بالكامل في منطقة الليل فيكون (٢٤ ساعة ليلا) اي فصل الشتاء..

اما القطب الجنوبي فيقع بالكامل في منطقة النهار أي (٢٤ ساعة نهار) كما في الجزء (أ)

عند النقطة (ج) يكون الجزء الأكبر في منطقة الليل والجزء الأقل في منطقة النهار.. (أي نهار قصير والليل طويل)

المنطقة (ب) تمثل مناطق خط الاستواء يعني يتساوى الليل مع النهار (١٢ ساعة نهار) (١٢ ساعة ليل) ..

إذاً من خلال الشكل يكون الجزء الشمالي شتاء والجزء الجنوبي صيف..



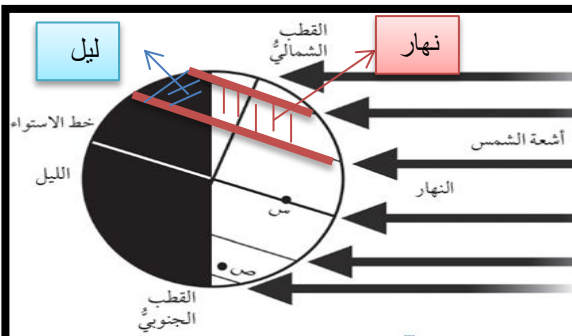
(أ) يمثل فصل الصيف في الجزء الشمالي

وبما الدوران عكس عقارب الساعة فيكون (ب) خريف و(ج) شتاء و(د) ربيع..

وعندما يكون الجزء الشمالي صيف يكون الجزء الجنوبي شتاء..

ترتيب الفصول : **شتاء ثم ربيع ثم صيف ثم خريف** فإذا ابتدأ بأي فصل يمكن عليه بنفس الترتيب مثلاً: (ربيع-صيف-خريف-شتاء) أو (خريف-شتاء-ربيع-صيف)

مثال:

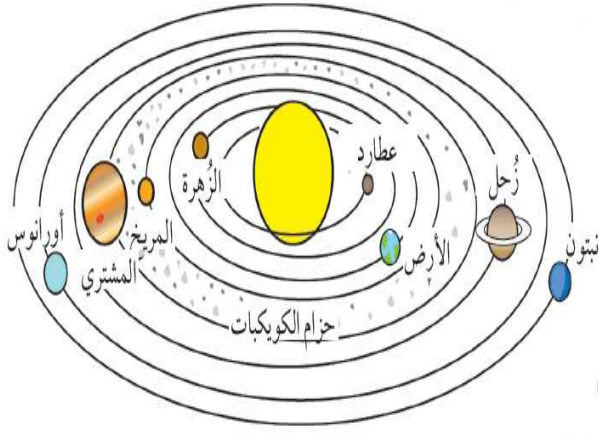


يكون النهار أطول في الجزء الشمالي لان النهار يغلب على الليل وبما انهار أطول سيكون الفصل صيف..

عند النقطة (س) : تقع عند خط الاستواء فيكون الليل ١٢ ساعة والنهار ١٢ ساعة

عند النقطة (ص) : يكون النهار قصير والليل طويل اي ان الفصل شتاء..

يتكوّن النظام الشمسيّ من الشمس وثمانية كواكب تدور حولها



الأرض هي أحد الكواكب. تدور الكواكب جميعها حول الشمس. توجد كذلك العديد من الأقمار، وقمرنا هو أحدها

المدّنب هو كتلة من الثلج والأتربة تتحرّك في مدارٍ كبير حول الشمس

الكويكبات أجرام صخرية بين المريخ والمشتري تدور في مدارٍ حول الشمس

النيازك والشهب: صخور وجزيئات من الفضاء تدخل للغلاف الجوي للأرض

وصف اكتشافات العلماء للنظام الشمسي

بطليموس كيف يدور القمر والشمس والكواكب والنجوم حول الأرض.

فاراهاميهر وبراهاغوبتا أيّدا مبدأ كروية الأرض والكواكب

أريابهاتا اتفق على أن الأرض كروية وذكر أن الدوران الظاهر للكواكب هو نتيجة للدوران الفعلي للأرض

كوبرنيكوس، لاحظ حركات الكواكب وأن الأرض وجميع الكواكب الأخرى تتحرّك حول الشمس وقرّر أنّ بطليموس كان مخطئاً.

غاليليو، استخدم التليسكوب. ولاحظ أنّ كوكب الزهرة به أوجه مختلفة تتم إضاءتها بواسطة الشمس. أي أنّ كوكب الزهرة يتحرّك حول الشمس. وهذا ما اتفق غاليليو عليه مع كوبرنيكوس

اكتشاف المزيد عن الفضاء عن طريق

رواد الفضاء

التلسكوبات

المسابير

مثال:

العالم الذي وصف الكون بهذا الشكل هو : **بطليموس**

العالم الذي أثبت خطأ نظرية بطليموس هو : **كوبرنيكوس**

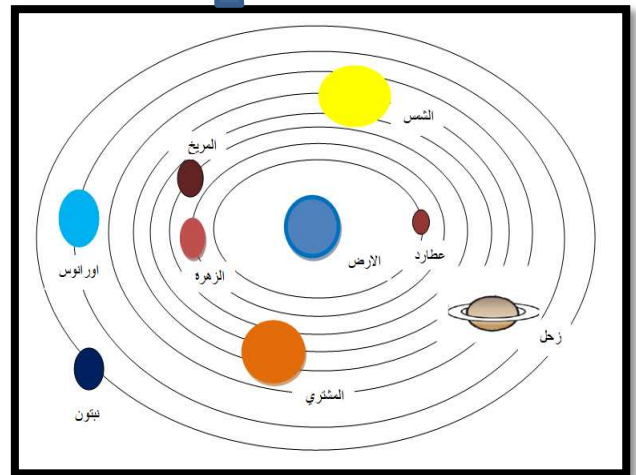
العالم الذي أكد نظرية كوبرنيكوس هو : **جاليليو**

ما دليل كل من كوبر وجاليليو في ان الشمس تقع وسط النظام الشمسي:

كوبرنيكوس ان الكواكب تدور حول الشمس وليس حول الارض  
جاليليو لاحظ بالتلسكوب ان للزهرة جوانب مختلفة اضاءتها الشمس في اوقات مختلفة

في حال أراد احد العلماء جمع معلومات عن كوكب المشتري كيف يمكن ذلك ؟

ارسل مسبار فضائي غير مأهول لجمع معلومات والتقاط صور حول سطح الكوكب والغازات المحيطة به..





مفاهيم أساسية

**الكون** هو الفضاء الكلي، ويحتوي على مليارات النجوم بمجموعاتٍ كبيرةٍ

**المجرة** مجموعة كبيرة من النجوم

النظام الشمسي هو جزء صغير من أحد هذه المجرات ونظامنا الشمسي موجود في مجرة **درب التبانة ..**

**التليسكوب البصري**: أداة تستخدم للبحث في النجوم الذي يجعل الأجسام البعيدة مثل النجوم تبدو أكبر وأكثر سطوعًا.  
وتعمل المرايا الموجودة داخل التليسكوب على تجميع الضوء و**تركيزه** من أجل التقاط صور للأجرام السماوية.

نور العالم إدوين هابل في استكشاف الكون

**دراسته**: بدأ بدراسة سحابة غازية بعيدة باستخدام **تليسكوب قوي**..

**اكتشفه**: أن هذه السحابة هي كتلة من النجوم، وهذا يعني أن هناك مجرة أخرى وبالتالي حجم الكون هائل للغاية

**ملاحظته**: باستخدام التليسكوب على مدار عدة سنوات، أدرك أن الكون **يتمدد**

مثال:

ما اسم هذا الجهاز: **التلسكوب البصري**

ما هو التلسكوب البصري ؟

أداة تجعل الأجسام البعيدة مثل النجوم تبدو أكبر وأكثر سطوعًا

ما الهدف من وجود المرايا بالتلسكوب؟

تجميع وتركيز الضوء الصادر عن النجوم البعيدة ليتم التقاط الصور

ما هو أفضل مكان لوضع التلسكوبات؟

في مكان مرتفع عن الأرض وبعيد عن الأضواء وتلوث المدينة

